



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Kaoru HOSHIDE et al.

Serial Number: 10/809,938

Group Art Unit: 3652

Filed: March 26, 2004

Customer No.: 6420

For: RETRACTING APPARATUS, DRAWER APPARATUS AND SLIDING DOOR  
APPARATUS

**CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**

Commissioner for Patents  
P. O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

August 4, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

**Japanese Appln. No. 2003-097179, filed on March 31, 2003**

**Japanese Appln. No. 2003-273965, filed on July 14, 2003**

**Japanese Appln. No. 2004-054718, filed on February 27, 2004**

In support of these claims, the requisite certified copies of said original foreign applications are filed herewith.

It is requested that the file of these applications be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copies.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 50-2866.

Respectfully submitted,  
WESTERMAN, HATTORI, DANIELS & ADRIAN, LLP

Scott M. Daniels  
Reg. No.: 32,562

Atty. Docket No.: 042285  
1250 Connecticut Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20036  
Tel: (202) 822-1100  
Fax: (202) 822-1111  
SMD/II

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日 2003年 3月31日  
Date of Application:

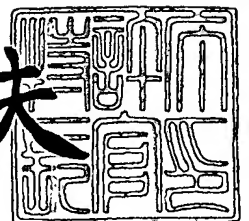
出願番号 特願2003-097179  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-097179]

出願人 THK株式会社  
Applicant(s):

2004年 3月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3022089

【書類名】 特許願

【整理番号】 THK15-009

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A47B 88/04

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号 T H K 株式会  
社内

    【氏名】 佐々木 聡一

【特許出願人】

    【識別番号】 390029805

    【氏名又は名称】 T H K 株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100087066

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 熊谷 隆

    【電話番号】 03-3464-2071

【選任した代理人】

    【識別番号】 100094226

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 高木 裕

    【電話番号】 03-3464-2071

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 041634

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 0011353

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スライドレールの引込み装置、引出し装置及び引き戸装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールを具備し、該移動レールが引出し状態から引込み動作に移り所定量引込まれた自動引込み位置に達したら自動的に引込み終端まで引込むスライドレールの引込み装置において、

前記移動レール側又は固定レール側に取り付けた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材を案内する案内部材と、該係合部材を前記引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、

前記案内部材は、前記移動レールが引込み終端と前記自動引込み位置の間を移動する間、前記係合部材を前記引出し・引込み方向の所定の範囲に案内する案内溝を具備し、

前記案内溝は前記引出し・引込み方向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量屈曲する形状の 2 本の平行に配置された案内溝であり、前記係合部材には該 2 本の案内溝のそれぞれに沿って摺動する 2 本の摺動ピンを具備し、

前記移動レールの引出し方向の移動により、前記係合部材の 2 本の摺動ピンは前記 2 本の案内溝に沿って摺動し、該案内溝の引出し方向端部で所定量下降して前記係合部材と前記駆動部材の係合が解除されると共に、該係合部材はロックされ、前記移動レールの引込み方向の移動による前記自動引込み位置で前記駆動部材と前記係合部材に係合し、前記係合部材のロックが解除されるように構成されていることを特徴とするスライドレールの引込み装置。

【請求項 2】 固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールを具備し、該移動レールが引出し状態から引込み動作に移り所定量引込まれた自動引込み位置に達したら自動的に引込み終端まで引込むスライドレールの引込み装置において、

前記移動レール側又は固定レール側に取り付けた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材に係合するスライド部材と、該スライド部材を案内

する案内部材と、該スライド部材を前記引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、

前記案内部材は、前記移動レールが引込み終端と前記自動引込み位置の間を移動する間、前記スライド部材を前記引出し・引込み方向の所定の範囲に案内する案内溝を具備し、

前記案内溝は前記引出し・引込み方向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量屈曲する形状の案内溝であり、前記係合部材及び前記スライド部材はそれぞれ該案内溝に沿って摺動する摺動ピンを具備し、

前記スライド部材には前記係合部材が略上下方向に摺動する摺動溝が形成され、

前記移動レールの引出し方向の移動により、前記スライド部材及び前記係合部材の摺動ピンは前記案内溝に沿って摺動し、該案内溝の引出し方向端部で前記係合部材の摺動ピンは所定量下降すると共に、該係合部材は前記摺動溝を介してスライド部材に対して所定量下降して前記係合部材と前記駆動部材の係合が解除されると共に、該係合部材はロックされ、前記移動レールの引込み方向の移動による前記自動引込み位置で前記駆動部材と前記係合部材が係合し、前記係合部材のロックが解除されるように構成されていることを特徴とするスライドレールの引込み装置。

【請求項 3】 装置本体に対して引出し・引込み自在の引出し部を具備する引出し装置において、

前記請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を具備し、該スライドレールの引込み装置の固定レールを装置本体側に取り付けると共に、該移動レールを引出し部側に取り付け、更に前記案内部材を前記装置本体側又は引出し部側に取り付けたことを特徴とする引出し装置。

【請求項 4】 固定側に固定された固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールと、該移動レールに支持された引き戸を具備する引き戸装置において、

前記請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を具備し、該スライドレールの引込み装置の固定レールを前記固定側又は引き戸側に取り付けると共

に、該移動レールを該引き戸側又は固定側に取り付けたことを特徴とする引き戸装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールを具備し、該移動レールが引出し状態から引込み動作に移り所定量引込まれた自動引込み位置に達したら自動的に引込み終端まで引込むスライドレールの引込み装置及びこのスライドレールの引込み装置を用いた引出し装置及び引き戸装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来この種の引込み装置としては、特許文献1に開示された引出し用閉止装置がある。該引出し用閉止装置は、該引出しに固着される支持レール、及び該支持レール又はそれらの間に取り付けられる複数の負荷伝達レール等からなる引出し用閉止装置であって、図1(a)、(b)に示すように、家具本体に取り付けられ且つ引出しに取り付けられたバネ101及び駆動ピン102によって作用される傾斜部分103からなり、該傾斜部分103が溝等によって形成され前方の弓形部分104と、該弓形部分104に隣接する真っ直ぐな部分105からなる案内トラック106に沿って案内され、傾斜部分103が自己施錠方法において弓形部分104に保持されるように構成されたものである。なお、107、107は傾斜部分103に固定され、弓形部分104に沿って摺動するボルトである。

【0003】

上記特許文献1に開示された引出し用閉止装置は、傾斜部分103は案内トラック106の前方弓形部分104に自己施錠される構成となっているため、この自己施錠状態が解除され易く、意図せず傾斜部分103がバネ101に引込まれてしまうおそれがあり、復旧機構を設ける必要があった。そのため装置構成が複雑で、且つコスト高になるという問題があった。また、自己施錠を奏させるためには、バネ101の端部の傾斜部分103への取り付け位置も重要となり（取り

付け位置によっては自己施錠が不可能になったり、自己施錠が解除し易くなる）  
そのため調整が複雑となる問題がある。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特公平 5 - 2 3 7 6 3 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上述の点に鑑みて、自己施錠状態が意図せずに解除されることなく、構成及び調整が簡単で、且つコストが安価となるスライドレールの引込み装置、引出し装置及び引き戸装置を提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため請求項 1 に記載の発明は、固定レールと、固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールを具備し、移動レールが引出し状態から引込み動作に移り所定量引込まれた自動引込み位置に達したら自動的に引込み終端まで引込むスライドレールの引込み装置において、移動レール側又は固定レール側に取付けた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材を案内する案内部材と、該係合部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、案内部材は、移動レールが引込み終端と前記自動引込み位置の間を移動する間、係合部材を引出し・引込み方向の所定の範囲に案内する案内溝を具備し、案内溝は引出し・引込み方向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量屈曲する形状の 2 本の平行に配置された案内溝であり、係合部材には該 2 本の案内溝のそれぞれに沿って摺動する 2 本の摺動ピンを具備し、移動レールの引出し方向の移動により、係合部材の 2 本の摺動ピンは 2 本の案内溝に沿って摺動し、該案内溝の引出し方向端部で所定量下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、係合部材はロックされ、移動レールの引込み方向の移動による自動引込み位置で駆動部材と係合部材が係合し、係合部材のロックが解除されるように構成されていることを特徴とする。

【0 0 0 7】

上記のように引込み装置を、移動レール側又は固定レール側に取付けられた駆動部材と、駆動部材に係合する係合部材と、係合部材を案内する案内部材と、該係合部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、移動レールの引出し方向の移動により、係合部材が案内溝の引出し方向端部で所定量略垂直方向に下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、該係合部材がロックされる構成となっているので、係合部材が意図せずに引込まれることがない。従って復旧機構を設ける必要がなく、装置全体の構成が簡単となる。また、係合部材は2本の摺動ピンを介して案内部材の平行に配置された2本の案内溝を摺動するので、係合部材の摺動が安定し、引込み装置の動作が安定する。なお、ここで移動レール側又は固定レール側に取付けるとは、移動レール又は固定レール自体に取付けること、移動レール又は固定レールに間接的に取付けることを意味する。

#### 【0008】

請求項2に記載の発明は、固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールを具備し、該移動レールが引出し状態から引込み動作に移り所定量引込まれた自動引込み位置に達したら自動的に引込み終端まで引込むスライドレールの引込み装置において、移動レール側又は固定レール側に取付けた駆動部材と、駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材に係合するスライド部材と、該スライド部材を案内する案内部材と、該スライド部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、案内部材は、移動レールが引込み終端と自動引込み位置の間を移動する間、スライド部材を引出し・引込み方向の所定の範囲に案内する案内溝を具備し、案内溝は引出し・引込み方向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量屈曲する形状の案内溝であり、係合部材及びスライド部材はそれぞれ案内溝に沿って摺動する摺動ピンを具備し、スライド部材には係合部材が略上下方向に摺動する摺動溝が形成され、移動レールの引出し方向の移動により、スライド部材及び係合部材の摺動ピンは案内溝に沿って摺動し、案内溝の引出し方向端部で係合部材の摺動ピンは所定量下降すると共に、該係合部材は摺動溝を介してスライド部材に対して所定量下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、係合部材はロックされ、移動レールの引込み方向の移動による自動引込み位置で駆動部材と係合部材に係合し、係合部材のロ

ックが解除されるように構成されていることを特徴とする。

#### 【0 0 0 9】

上記のように引込み装置を、移動レール側又は固定レール側に取り付けた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材に係合するスライド部材と、該スライド部材を案内する案内部材と、該スライド部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、移動レールの引出し方向の移動により、スライド部材及び係合部材は案内部材の案内溝に沿って摺動し、引出し方向端部で係合部材がスライド部材に対して所定量略垂直方向に下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、係合部材がロックされる構成となっているので、係合部材が意図せずに引込まれることがない。また、付勢部材で引込み方向に付勢されているスライド部材は案内部材の案内溝を引出し・引込み方向にのみ摺動するから、付勢部材の上下方向又は横方向の振れがないので装置をコンパクトに構成できる。また、このためスライドレールのような幅の狭い案内装置に組み付けるのに好適である。なお、ここで移動レール側又は固定レール側に取付けるとは、上記と同様、移動レール又は固定レール自体に取付けること、移動レール又は固定レールに間接的に取付けることを意味する。

#### 【0 0 1 0】

請求項 3 に記載の発明は、装置本体に対して引出し・引込み自在の引出し部を具備する引出し装置において、請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を具備し、該スライドレールの引込み装置の固定レールを装置本体側に取り付けると共に、該移動レールを引出し部側に取り付け、更に案内部材を前記装置本体側又は引出し部側に取り付けたことを特徴とする。

#### 【0 0 1 1】

上記のように引出し装置に請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を設けるので、引出し部を自動引込み位置にまで引込んだ（押込んだ）場合、引出し部が自動的に引込み終端まで引込まれる動作が安定して行われる。なお、装置本体側又は引出し部側に取り付けるとは、装置本体又は引出し部自体に取付けること、装置本体又は引出し部に間接的に取付けることを意味する。

#### 【0 0 1 2】

請求項 4 に記載の発明は、固定側に固定された固定レールと、該固定レールに引出し・引込み自在に支持される移動レールと、該移動レールに支持された引き戸を具備する引き戸装置において、請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を具備し、該スライドレールの引込み装置の固定レールを固定側又は引き戸側に取り付けると共に、該移動レールを該引き戸側又は固定側に取り付けたことを特徴とする。

### 【0013】

上記のように引き戸装置に請求項 1 又は 2 に記載のスライドレールの引込み装置を設けるので、引き戸が所定の閉止又は開放位置まで引込まれたとき、自動的に引込み終端、即ち閉止終端又は開放終端まで自動的に引込まれる動作が安定して行われる。なお、固定側又は引き戸側に取り付けるとは、固定側又は引き戸自体に取付けること、固定側又は引き戸に間接的に取付けることを意味する。

### 【0014】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態例を図面に基づいて説明する。図 2 及び図 3 は本発明に係るスライドレールの引込み装置の構成及び動作を示す図である。引込み装置 10 は図示しない移動レール（後に詳述）と連動して移動する駆動部材 11 と、該駆動部材 11 に係合する係合部材 12 と、該係合部材 12 を案内する案内部材 13 と、該係合部材 12 を引込み方向（矢印 B）に付勢する付勢部材としてのコイルバネ 14 を具備する。

### 【0015】

係合部材 12 は板状体で、上部に駆動部材 11 が係合する係合溝部 12a が形成され、該係合溝部 12a を挟んで引込み側（矢印 B 側）には所定高さ寸法の突起部 12b が設けられ、引出し側（矢印 A 側）には該突起部 12b より所定量高さ寸法が小さい突起部 12c が設けられている。また、係合溝部 12a は上部から下方に向かって引込み側（矢印 B 側）に所定角度傾斜した状態で設けられている。また、係合部材 12 には 2 本の断面円形の摺動ピン 12d、12e が設けられている。摺動ピン 12d、12e の径は、案内部材 13 の案内溝 13a、13b の幅寸法より若干小さくなっている（摺動ピン 12d、12e が案内溝 13a

、13bをスムーズに摺動できる程度)。

#### 【0016】

案内部材13は、図示しない移動レール(後に詳述)が引込み終端と自動引込み位置の間を移動する間、係合部材12を引出し・引込み方向(矢印A、B方向)の所定の範囲L内で案内する2本の案内溝13a、13bを具備する。該案内溝13a、13bはそれぞれ引出し・引込み方向の所定の範囲L、Lが直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量に屈曲する形状の2本の案内溝である。係合部材12の2本の摺動ピン12d、12eはそれぞれ案内部材13の案内溝13a、13bに挿入され、該案内溝13a、13bに沿って摺動するようになっている。また、付勢部材としてのコイルバネ14はその一端が案内部材13(固定側)に取り付けられ、他端は係合部材12に取り付けられている。

#### 【0017】

上記構成の引込み装置10において、図示しない移動レールを引出し方向(矢印A方向)に移動する(引出す)ことにより、該移動レールに連動する駆動部材11も引出し方向に移動する。これにより、係合部材12の突起部12cが駆動部材11に押され、係合部材12はその摺動ピン12d、12eが案内部材13の案内溝13a、13bに沿って引出し方向に摺動するのに案内され移動する。該摺動ピン12d、12eが案内溝13a、13bの引出し方向端部に達すると、各摺動ピン12d、12eは該案内溝13a、13bの略垂直下方に屈曲した部分に達する。

#### 【0018】

このとき、駆動部材11は係合部材12の突起部12cの傾斜面を水平方向に力 $F_1$ で押しているから、係合部材12には下方に向かう分力 $F_2$ が作用すると共に、その重量により、摺動ピン12d、12eが案内溝13a、13bに沿って下降する。そして図2(c)の状態に達すると、駆動部材11は突起部12cから離脱して、引出し方向に移動する。この時、係合部材12はコイルバネ14の弾性力で引込み方向に引かれているから、摺動ピン12d、12eは案内溝13a、13bの垂直下降面に当接し、ロックされる。この時摺動ピン12d、12eは案内溝13a、13bの垂直下降面に当接しているから、ロック状態は安定

し、意図せずに引込まれることはない。

#### 【0019】

移動レールを引出し状態から引込み方向（矢印B方向）に移動することにより、駆動部材11も引込み方向に移動し、図3（a）の状態を経て、図3（b）の状態に達し、更に係合部材12の突起部12bの傾斜面を引込み方向に力 $F_4$ で押すと、係合部材12に押し上げる分力 $F_3$ が作用し、係合部材12は上方に押し上げられ、摺動ピン12d、12eが案内部材13の案内溝13a、13bの水平部分（直線部分）に達すると係合部材12のロックが解除され、係合部材12はコイルバネ14の弾性力で引込み方向に引かれ、図3（c）に示すように引込み終端まで自動的に引込まれる。

#### 【0020】

図4乃至図6は図2及び図3に示す構成の引込み装置をスライドレールに設けてスライドレールの引込み装置とした構成例を示す図で、図4は外観斜視図、図5は一部の側面図、図6は図5のC-C断面斜視図である。図示するように、スライドレール20は内側レール21と外側レール22を具備する構成である。内側レール21を固定レールとしても良いし移動レールとしてもよい。又外側レール21を移動レールとしても良いし固定レールとしてもよい。ここでは説明の便宜上、外側レール22を移動レール、内側レール21を固定レールとしている。外側レール22は内側レール21に引出し・引込み自在に支持されている。即ち、断面略C字状の内側レール21はその開口部が外側レール22の開口部に対向するように収容され、外側レール22の内周面と内側レール21の外周面の間にリテーナ23に保持された多数のボール24が介在し、外側レール22は内側レール21に長手方向（引出し・引込み方向）に摺動自在に支持されている。

#### 【0021】

固定レールとなる断面略C字状の内側レール21の開口部に引込み装置10の案内部材13が固定され、引込み装置10の駆動部材11は移動レールとなる断面略C字状の外側レール22の開口面に内側レール21側に突出して設けられている。図4及び図5は移動レールである外側レール22を引出し方向（図2の矢印A方向）に引出した状態を示す。この状態では、引込み装置10の係合部材1

2は図2(c)に示すように、その摺動ピン12d、12eが案内部材13の案内溝13a、13bの垂直下降した部分の面にコイルバネ14の弾性力により引かれ当接してロック状態にある。なお、図示は省略するが、駆動部材11を内側レール21に設け、案内部材13を外側レール22に取付けてもよい。

#### 【0022】

上記状態から、移動レールとなる外側レール22を引込み方向（矢印B方向）に押込むと、駆動部材11も引込み方向に移動し、図3(a)の状態から、図3(b)の状態に達すると、係合部材12は上方に押し上げられ、その摺動ピン12d、12eが案内部材13の案内溝13a、13bの水平部分（直線部分）に達すると、係合部材12はコイルバネ14の弾性力で引込み方向に引かれ、図3(c)に示すように引込み終端まで自動的に引込まれる。

#### 【0023】

図7は本発明に係るスライドレールの引込み装置の他の構成例を示す図で、図8及び図9はその動作を説明するための図である。引込み装置30は図示しない移動レールと連動して移動する駆動部材31と、該駆動部材31に係合する係合部材32と、該係合部材32に係合するスライド部材33と、該スライド部材33を案内する案内部材34と、該スライド部材33を引込み方向（矢印B方向）に付勢する付勢部材としてのコイルバネ35を具備する構成である。

#### 【0024】

係合部材32は板状体で、上部に駆動部材31に係合する係合溝部32aが形成され、該係合溝部32aを挟んで引込み側（矢印B側）には所定高さ寸法の突起部32bが設けられ、引出し側（矢印A側）には該突起部32bより高さ寸法が所定量小さい突起部32cが設けられている。また、係合溝部32aは上部から下方に向かって引込み側（矢印B側）に所定角度傾斜した状態で設けられている。

#### 【0025】

案内部材34は、移動レールが引込み終端と自動引込み位置の間を移動する間で、スライド部材33を引出し・引込み方向（矢印A、Bの方向）の所定の範囲に案内する1本の案内溝34aを具備する。該案内溝34aは引出し・引込み方

向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量に屈曲する形状の案内溝である。係合部材 32、スライド部材 33 はそれぞれ案内溝 34 a に沿って摺動する摺動ピン 32 d、摺動ピン 33 a を具備する。摺動ピン 32 d は断面が円形状でその直径は案内溝 34 a の幅寸法より若干小さく（スムーズに摺動できる分）形成され、摺動ピン 33 a は断面矩形状でその幅は案内溝 34 a の幅寸法より若干小さく（スムーズに摺動できる分）形成されている。スライド部材 33 は係合部材 32 が略上下方向に摺動する摺動溝 33 b を具備する。

#### 【0026】

上記構成の引込み装置 30 において、図示しない移動レールを引出し方向に移動する（引出す）ことにより、該移動レールに連動する駆動部材 31 も図 8（a）に示すように、引出し方向（矢印 A 方向）に移動する。これにより、係合部材 32 の突起部 32 c が駆動部材 31 に押され、係合部材 32 はその摺動ピン 32 d がスライド部材 33 の案内溝 34 a に沿って引出し方向に移動するのに案内されて移動すると共に、該係合部材 32 が上記摺動溝 33 b を介して係合するスライド部材 33 もその摺動ピン 33 a が案内溝 34 a に沿って引出し方向に移動するのに案内されて移動する。係合部材 32 の摺動ピン 32 d が図 8（b）に示すように、案内溝 34 a の引出し方向端部に達すると、摺動ピン 32 d は該案内溝 34 a の略垂直下方に屈曲した部分に達する。

#### 【0027】

このとき、駆動部材 31 は係合部材 32 の突起部 32 c の傾斜面を引出し方向に力  $F_1$  で押しているから、係合部材 32 には下方に向かう分力  $F_2$  が作用すると共に、その重量により、摺動ピン 32 d が案内溝 34 a に沿って下降する。そして図 8（c）の状態に達すると、駆動部材 31 は突起部 32 c から離脱して、引出し方向に移動する。この時スライド部材 33 はコイルバネ 35（図 7 参照）の弾性力で引込み方向（矢印 B 方向）に引かれているから、該スライド部材 33 に摺動溝 33 b を介して係合する係合部材 32 の摺動ピン 32 d は案内溝 34 a の垂直下降面に当接し、ロックされる。この時スライド部材 33 は案内溝 34 a の直線部分を移動するのみであるからコイルバネ 35 は上下方向に振れることはないから、その分引込み装置をコンパクトに構成でき、スライドレールのような幅

が狭い案内装置に組み付けるのに好適な構成となる。

#### 【0028】

図8(c)に示すように、係合部材32がロック位置にある状態で、移動レールを引込み方向(矢印B方向)に移動した場合、駆動部材31が図9(a)の状態に達し、更に係合部材32の突起部32bの傾斜面を引込み方向に力 $F_4$ で押すと、係合部材32に押し上げる分力 $F_3$ が作用し、係合部材32は上方に押し上げられ、摺動ピン32dが案内部材34の案内溝34aの水平部分(直線部分)に達すると、スライド部材33はコイルバネ35の弾性力で引込み方向に引かれ、図9(c)に示すように引込み終端まで自動的に引込まれる。

#### 【0029】

上記構成の引込み装置30も、図4乃至図6に示す構成のスライドレールの引込み装置10に替えて取り付けることにより、図4乃至図6に示すスライドレール20の引込み装置と同一の作用効果を奏する。また、引込み装置30の場合は、上記のようにスライド部材33が上下方向に移動することがないから、コイルバネ35が上下方向に振れることがなく、装置をコンパクトに構成でき、幅の狭いスライドレールに取り付けるのに好適である。

#### 【0030】

なお、図示は省略するが、上記引込み装置10又は引込み装置30を取り付けたスライドレール20に取り付けた構成のスライドレールの引込み装置を、家具等の引出し装置に引込み装置として使用する場合、固定レールである内側レール21を装置本体側に取り付けると共に、該移動レールである外側レール22を引出し部側に取り付け、更に案内部材13又は案内部材34を装置本体側に取り付ける。これにより、引出し部を引出した状態から所定の自動引込み位置まで押込んだ場合、引出し部は引込み終端まで引込まれることになる。しかも引込み装置10及び引込み装置30は上記のように意図せず引込まれることがないから、復旧機構も必要でなく装置全体の構成も簡単となる。

#### 【0031】

また、図示は省略するが、上記引込み装置10又は引込み装置30を取り付けたスライドレール20に取り付けた構成のスライドレールの引込み装置を、建物

の壁等の装置本体に対して引出し・引込み自在に取り付けた引き戸を具備する引き戸装置に使用する場合、固定レールである内側レール 21 を固定側に取り付けると共に、該移動レールである外側レール 22 を引き戸側に取り付け、更に案内部材 13 又は案内部材 34 を固定側に取り付ける。

#### 【0032】

上記のように引き戸装置にスライドレールの引込み装置を設けることにより、引き戸が所定の閉止又は開放位置まで引込まれたとき、自動的に引込み終端、即ち閉止終端又は開放終端まで引込まれる動作が安定して行われる引き戸装置となり、引き戸が半閉じ状態及び半開き状態で放置されることを防止できる。

#### 【0033】

以上本発明の実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲、及び明細書と図面に記載された技術的思想の範囲内において種々の変形が可能である。なお、直接明細書及び図面に記載がない何れの形状や構造や材質であっても、本願発明の作用・効果を奏する以上、本願発明の技術的思想の範囲内である。

#### 【0034】

##### 【発明の効果】

以上説明したように各請求項に記載の発明によれば下記のような優れた効果が得られる。

#### 【0035】

請求項 1 に記載の発明によれば、引込み装置を、移動レール側又は固定レール側に取り付けた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材を案内する案内部材と、該係合部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、移動レールの引出し方向の移動により、係合部材が案内溝の引出し方向端部で所定量略垂直方向に下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、該係合部材がロックされる構成となっているので、係合部材が意図せずに引込まれることがないスライドレールの引込み装置を提供できる。また、そのため復旧機構を設ける必要がなく、装置全体の構成が簡単となる。また、係合部材は 2 本の摺動ピンを介して案内部材の平行に配置された 2 本の案内溝を摺動するので、係合部材

の摺動が安定し、引込み装置の動作が安定する。

#### 【0036】

請求項2に記載の発明によれば、引込み装置を、移動レール側又は固定レール側に取付けられた駆動部材と、該駆動部材に係合する係合部材と、該係合部材に係合するスライド部材と、該スライド部材を案内する案内部材と、該スライド部材を引込み方向に付勢する付勢部材を具備し、移動レールの引出し方向の移動により、スライド部材及び係合部材は案内部材の案内溝に沿って摺動し、引出し方向端部で係合部材がスライド部材に対して所定量略垂直方向に下降して係合部材と駆動部材の係合が解除されると共に、係合部材がロックされる構成とするので、係合部材が意図せずに引込まれることがないスライドレールの引込み装置を提供できる。また、付勢部材で引込み方向に付勢されているスライド部材は案内部材の案内溝を引出し・引込み方向にのみ摺動するから、付勢部材の上下方向又は横方向の振れがないので装置をコンパクトに構成できる。また、このためスライドレールのような幅の狭い案内装置に組み付けるのに好適である。

#### 【0037】

請求項3に記載の発明によれば、引出し装置に請求項1又は2に記載のスライドレールの引込み装置を設けるので、引出し部を自動引込み位置にまで引込んだ（押込んだ）場合、引出し部が自動的に引込み終端まで引込まれる動作が安定して行われる引出し装置を提供できる。

#### 【0038】

請求項4に記載の発明によれば、引き戸装置に請求項1又は2に記載のスライドレールの引込み装置を設けるので、引き戸が所定の閉止又は開放位置まで引込まれたとき、自動的に引込み終端、即ち閉止終端又は開放終端まで自動的に引込まれる動作が安定して行われる引き戸装置を提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

従来の引出し用閉止装置の構成を示す図である。

##### 【図2】

本発明に係る引込み装置の構成例及び動作を示す図である。

**【図 3】**

本発明に係る引込み装置の構成例及び動作を示す図である。

**【図 4】**

本発明に係るスライドレールの引込み装置の構成例を示す外観斜視図である。

**【図 5】**

本発明に係るスライドレールの引込み装置の構成例の一部を示す側面図である。

**【図 6】**

図 5 の C - C 断面図である。

**【図 7】**

本発明に係る引込み装置の構成例を示す図である。

**【図 8】**

本発明に係る引込み装置の動作を示す図である。

**【図 9】**

本発明に係る引込み装置の動作を示す図である。

**【符号の説明】**

1 0	引込み装置
1 1	駆動部材
1 2	係合部材
1 3	案内部材
1 4	コイルバネ
2 0	スライドレール
2 1	内側レール
2 2	外側レール
2 3	リテーナ
2 4	ボール
3 0	引込み装置
3 1	駆動部材
3 2	係合部材

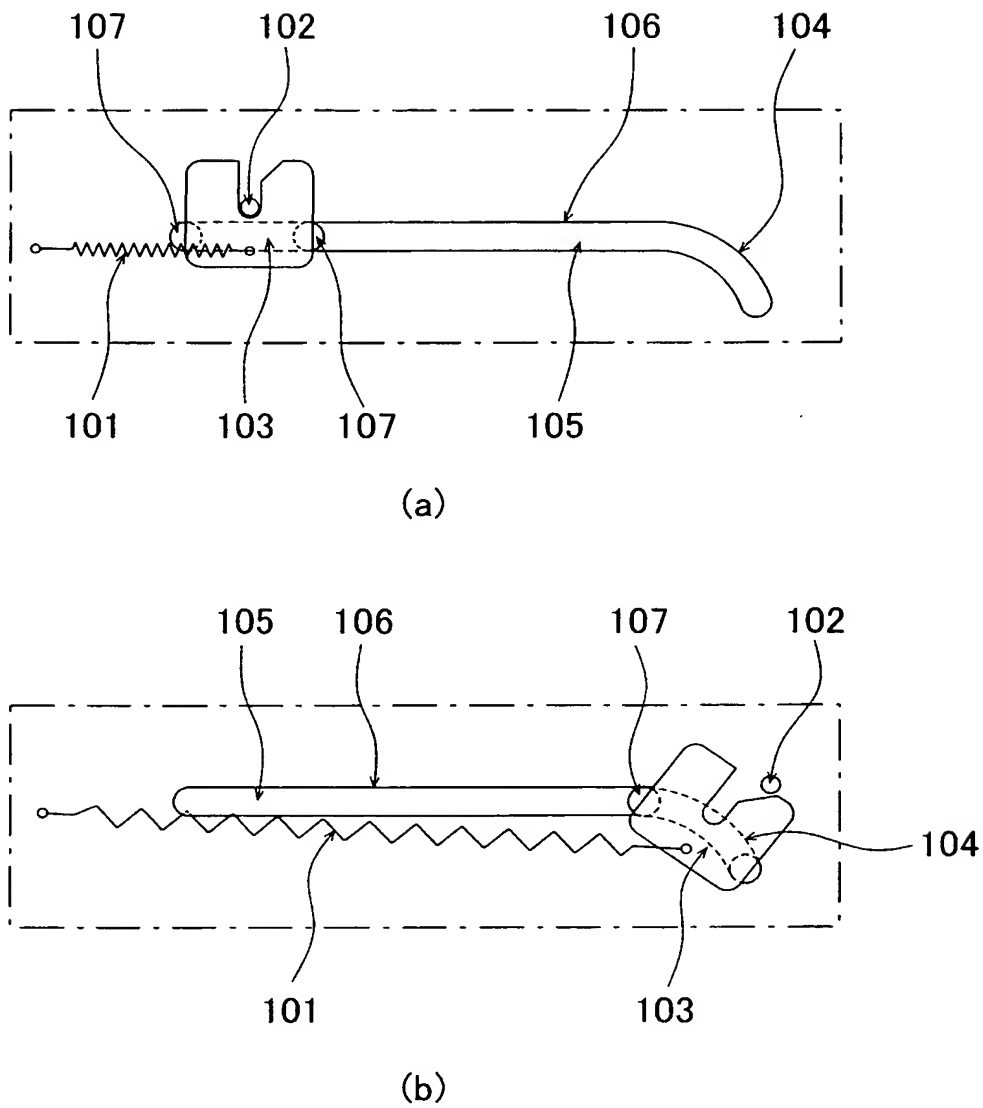
3 3            スライド部材

3 4            案内部材

3 5            コイルバネ

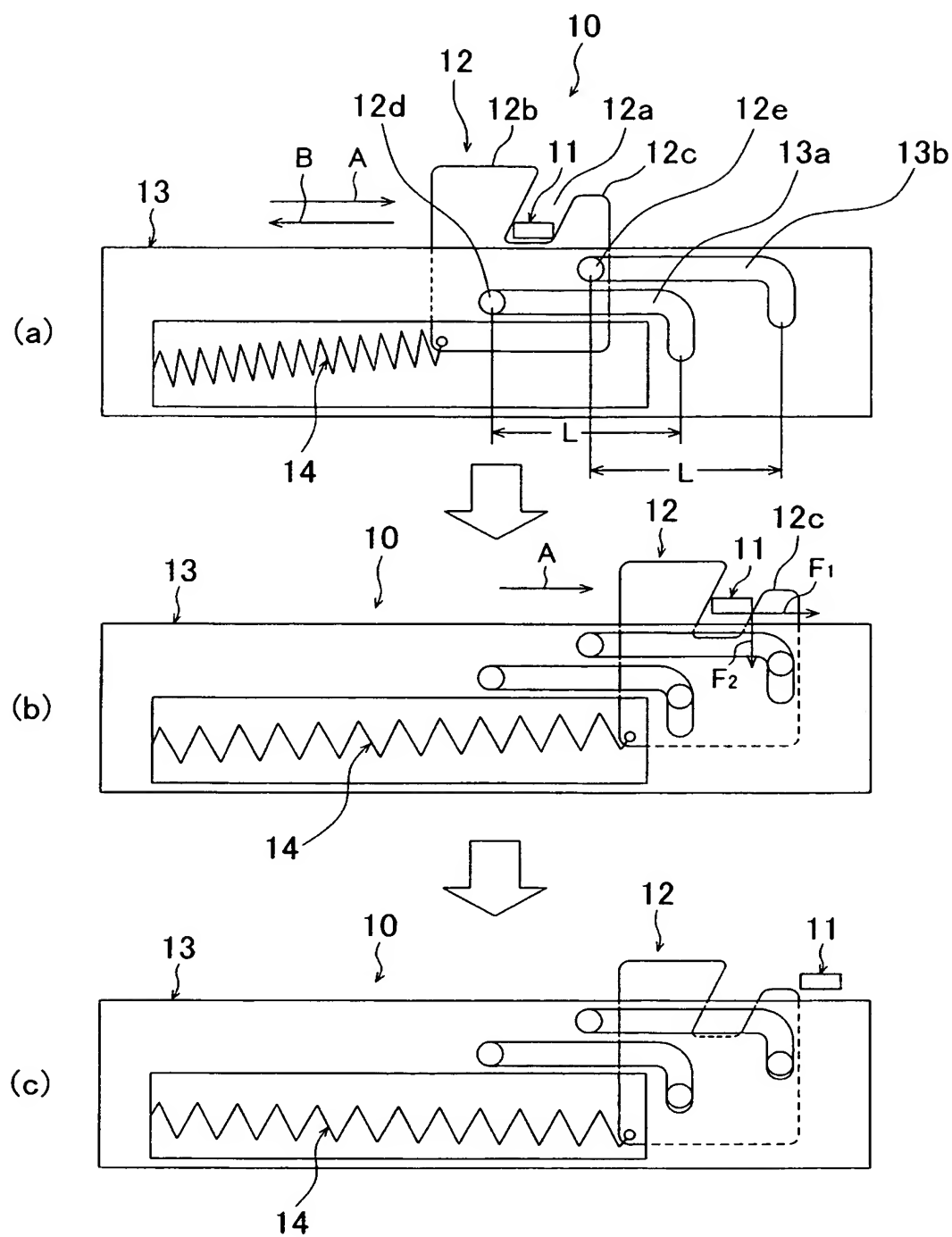
【書類名】 図面

【図 1】



従来の引出し用閉止装置の構成を示す図

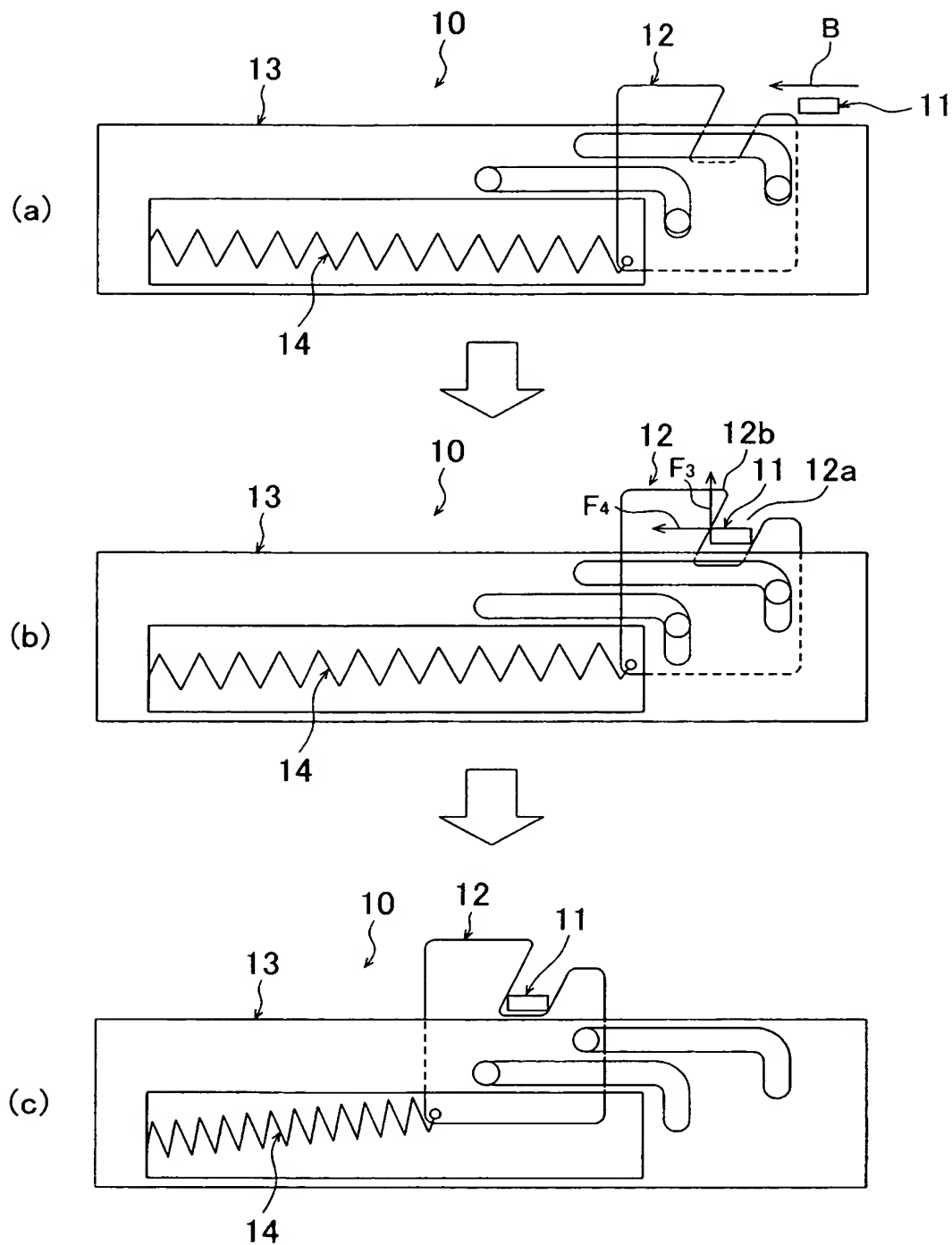
【図 2】



10 : 引込み装置      13 : 案内部材  
 11 : 駆動部材      14 : コイルバネ  
 12 : 係合部材

本発明に係る引込み装置の構成例及び動作を示す図

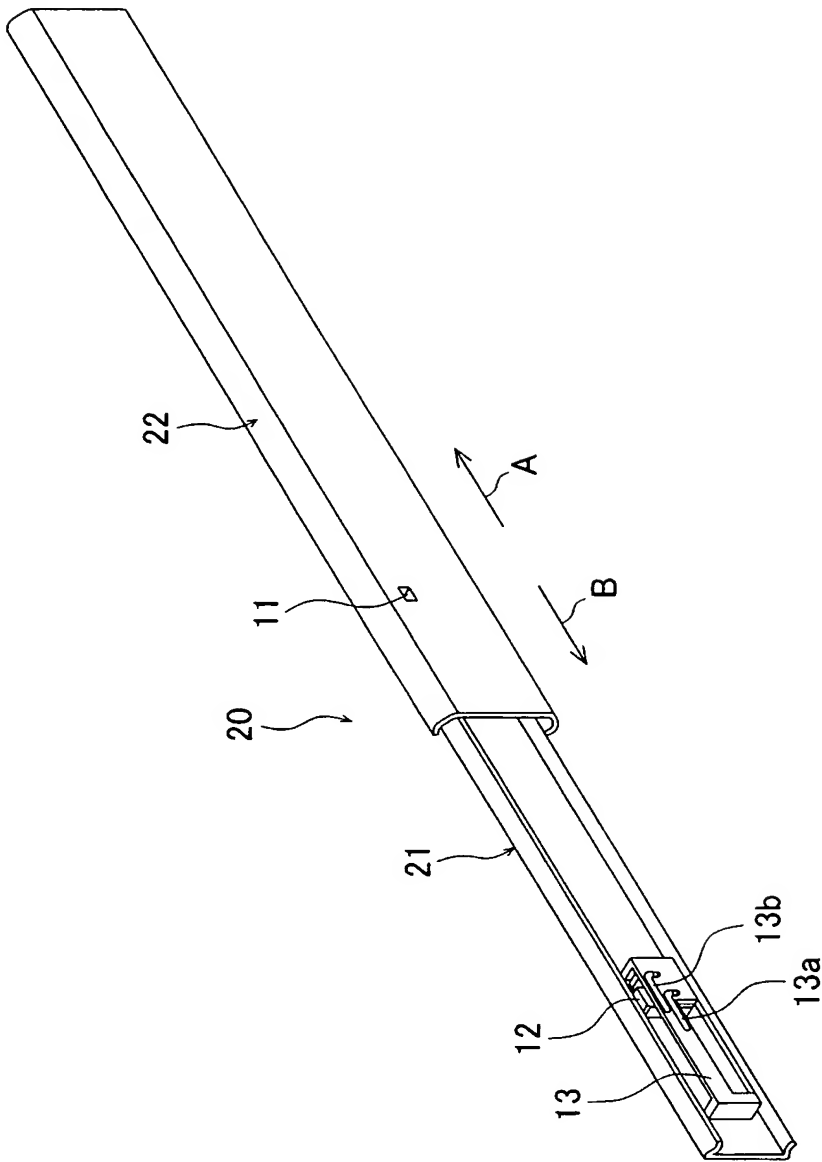
【図 3】



10 : 引込み装置      13 : 案内部材  
 11 : 駆動部材      14 : コイルバネ  
 12 : 係合部材

本発明に係る引込み装置の構成例及び動作を示す図

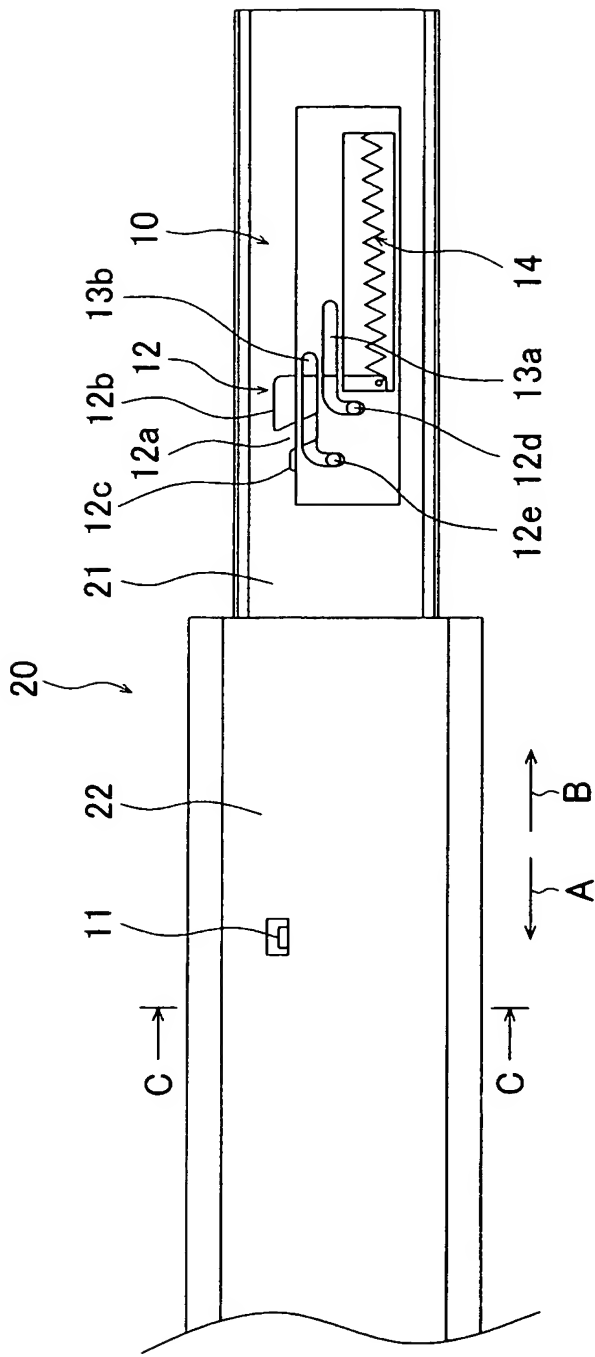
【図 4】



- 11 : 駆動部材
- 12 : 係合部材
- 13 : 案内部材
- 20 : スライドレール
- 21 : 内側レール
- 22 : 外側レール

本発明に係るスライドレールの引込み装置の構成例

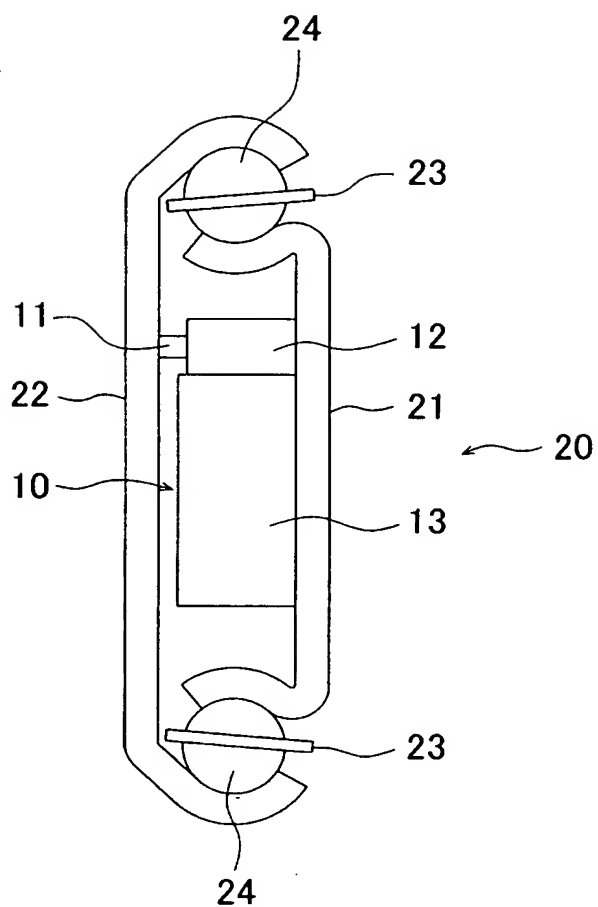
【図 5】



- 10 : 引込み装置
- 11 : 駆動部材
- 14 : コイルバネ
- 20 : スライドレール
- 21 : 内側レール
- 22 : 外側レール

本発明に係るスライドレールの引込み装置の構成例の一部を示す図

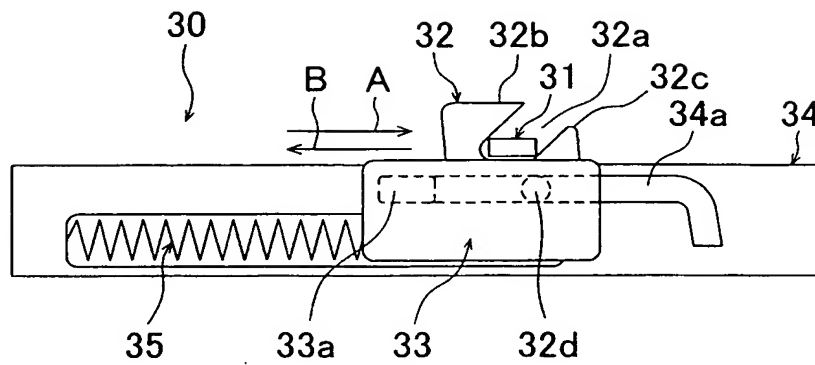
【図 6】



- |              |            |
|--------------|------------|
| 10 : 引込み装置   | 21 : 内側レール |
| 11 : 駆動部材    | 22 : 外側レール |
| 12 : 係合部材    | 23 : リテーナ  |
| 13 : 案内部材    | 24 : ボール   |
| 20 : スライドレール |            |

図5のC-C断面図

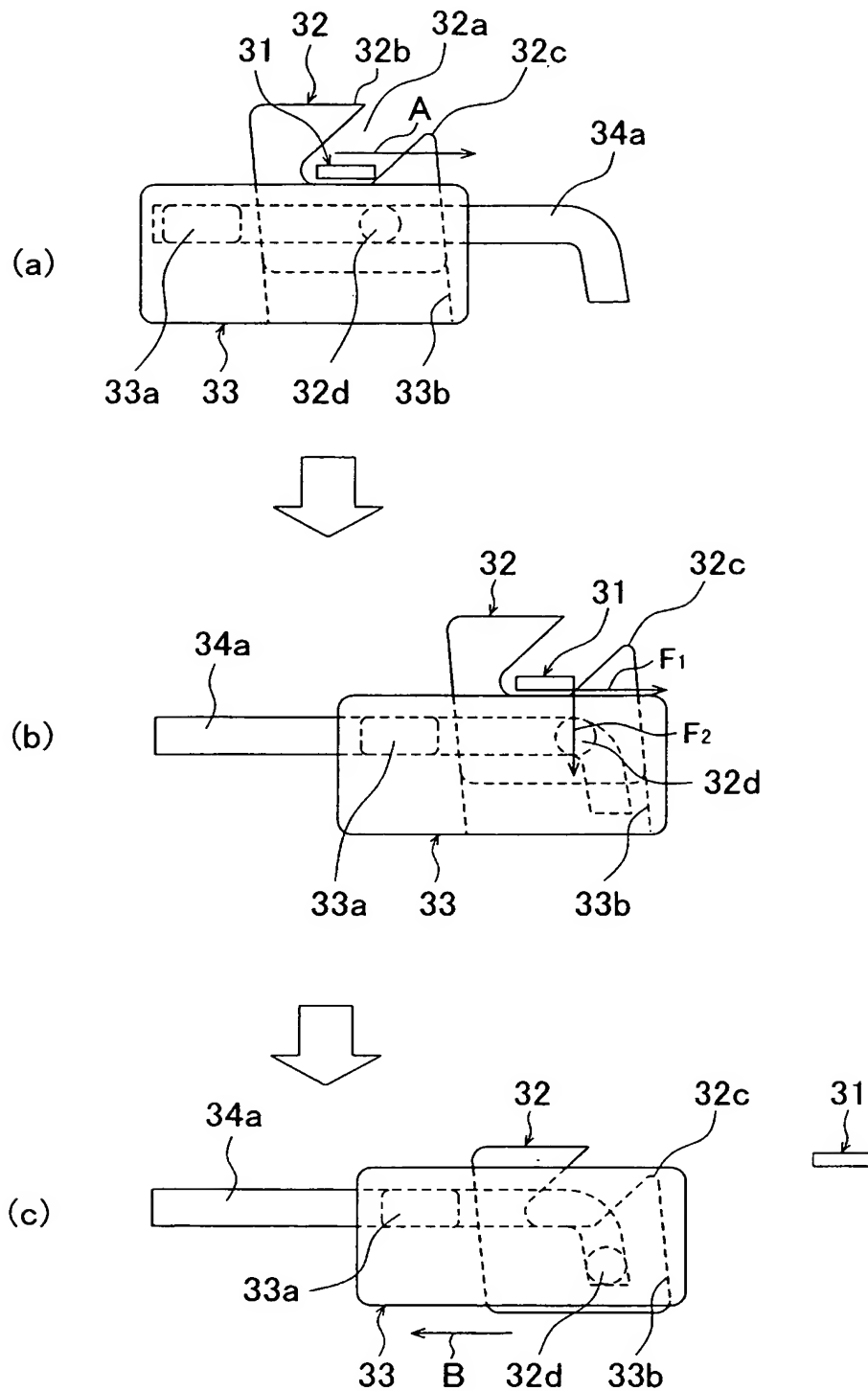
【図 7】



- |            |             |
|------------|-------------|
| 30 : 引込み装置 | 33 : スライド部材 |
| 31 : 駆動部材  | 34 : 案内部材   |
| 32 : 係合部材  | 35 : コイルバネ  |

本発明に係る引込み装置の構成例

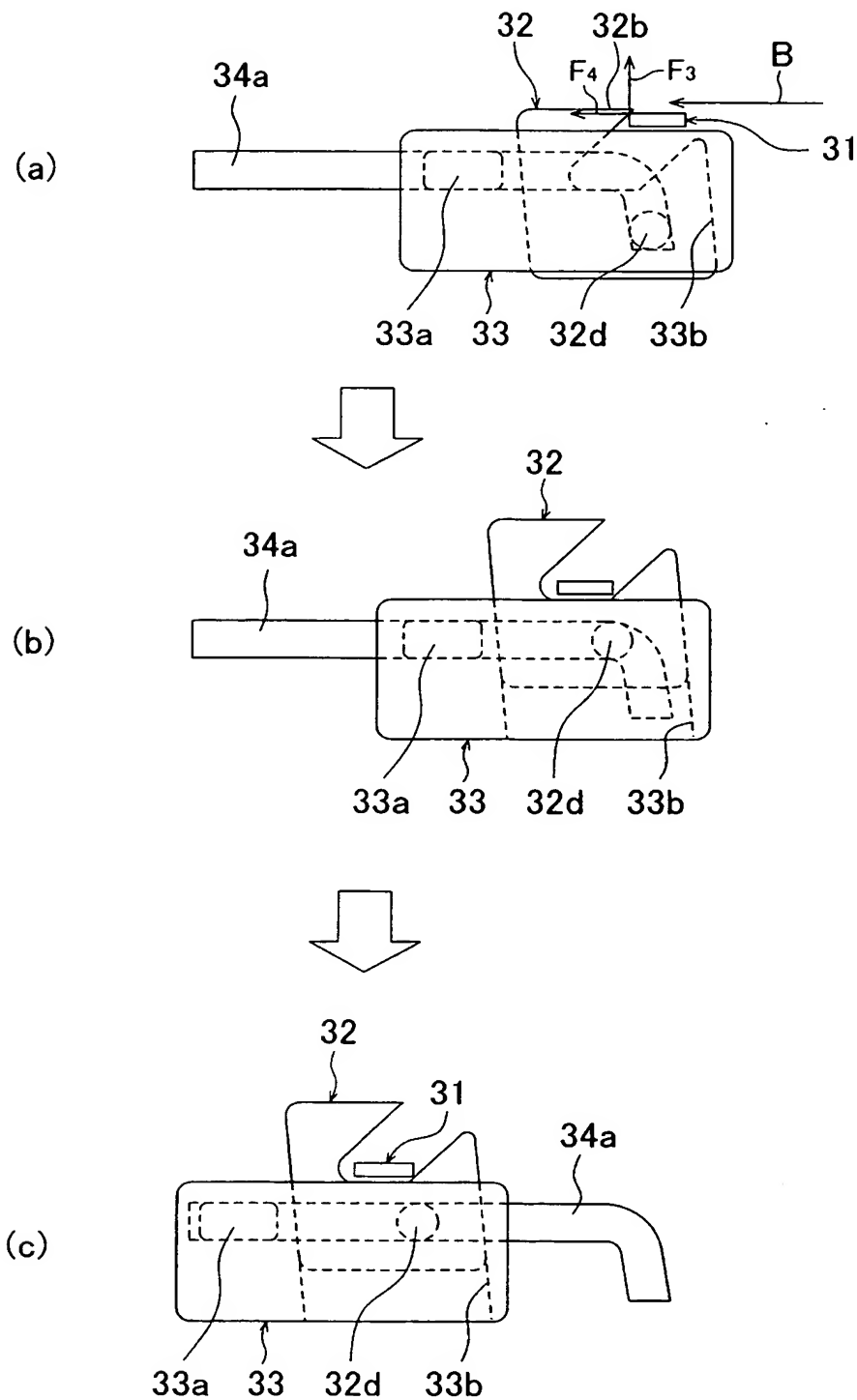
【図 8】



31 : 駆動部材  
 32 : 係合部材  
 33 : スライド部材

本発明に係る引込み装置の動作を示す図

【図 9】



31 : 駆動部材  
 32 : 係合部材  
 33 : スライド部材

本発明に係る引込み装置の動作を示す図

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自己施錠状態が意図せずに解除されることなく、構成及び調整が簡単で、且つコストが安価となるスライドレールの引込み装置を提供すること。

【解決手段】 スライドレールの引込み装置において、案内部材 13 は、引出し・引込み方向の所定の範囲が直線で、且つ引出し方向端部で略垂直下方に所定量屈曲する形状の 2 本の平行に配置された案内溝 13 a、13 b を具備し、係合部材は摺動ピン 12 d、12 e を具備し、引出し方向の移動により、摺動ピン 12 d、12 e は案内溝 13 a、13 b に沿って摺動し、引出し方向端部で所定量下降して係合部材 12 と駆動部材 11 の係合が解除されると共に、該係合部材 12 はロックされ、移動レールの引込み方向の移動による自動引込み位置で駆動部材 11 と係合部材 12 が係合し、ロックが解除される。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 9 7 1 7 9
受付番号	5 0 3 0 0 5 3 7 0 5 7
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月31日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 9 7 1 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 3 9 0 0 2 9 8 0 5 ]

1. 変更年月日	2 0 0 2 年 1 1 月 1 2 日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号
氏 名	T H K 株式会社